

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: KIM, Jae Kyum et al Conf.:  
Appl. No.: NEW Group:  
Filed: November 28, 2003 Examiner:  
For: WASHING MACHINE AND CABINET THEREOF

L E T T E R

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

November 28, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
KOREA	10-2002-0075312	November 29, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By James T. Eller, Jr. <sup>File No.  
39,538</sup>  
for James T. Eller, Jr., #39,538

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

JTE/tmr  
0465-1103P

Attachment(s)

(Rev. 09/30/03)

KIM et al  
BSICB LLP  
703-205-8000  
November 28, 2003  
0465-1103P  
1 of 1



별첨 시본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0075312  
Application Number

A203-257

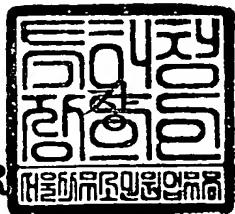
출원년월일 : 2002년 11월 29일  
Date of Application NOV 29, 2002

출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003년 10월 13일

특허청  
COMMISSIONER





1020020075312

출력 일자: 2003/10/17

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2002.11.29
【국제특허분류】	D06F
【발명의 명칭】	드럼세탁기의 캐비닛 커버 강성보강구조
【발명의 영문명칭】	stiffness strengthen structure for cabinet cover of drum washer
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김재경
【성명의 영문표기】	KIM, Jae Kyum
【주민등록번호】	610110-1449624
【우편번호】	621-080
【주소】	경상남도 김해시 내동 현대아파트 309-1004
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	권호철
【성명의 영문표기】	KWON, Ho Cheol
【주민등록번호】	600412-1812339
【우편번호】	641-550
【주소】	경상남도 창원시 사파동 89-3
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최강모
【성명의 영문표기】	CHOI, Kan Mo



1020020075312

출력 일자: 2003/10/17

【주민등록번호】 700721-1846211  
【우편번호】 630-850  
【주소】 경상남도 마산시 회원구 내서읍 253-1 현대아파트 106-1301  
【국적】 KR  
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인  
박병창 (인)  
【수수료】  
【기본출원료】 14 면 29,000 원  
【가산출원료】 0 면 0 원  
【우선권주장료】 0 건 0 원  
【심사청구료】 0 항 0 원  
【합계】 29,000 원  
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명에 의한 드럼세탁기의 캐비닛 커버 강성보강구조는 드럼 및 터브가 지지되는 캐비닛과, 상기 캐비닛의 전면에 결합되는 캐비닛 커버와, 상기 캐비닛 커버의 일측에 형성되어 상기 드럼의 회전에 의해 상기 캐비닛 커버에 발생되는 응력을 분산시키는 노치 홈을 포함하여 구성되어, 모서리에 집중되는 응력이 상기 노치 홈에서 분산되므로 캐비닛 커버의 강성이 증가되어 변형 및 파손되는 것을 방지할 수 있는 이점이 있다.

또한, 상기 캐비닛 커버의 강성이 구조적으로 보강되기 때문에 얇은 두께의 플레이트를 사용할 수 있어 원가를 절감시킬 수 있는 이점이 있다.

**【대표도】**

도 4

**【색인어】**

드럼세탁기, 캐비닛, 캐비닛 커버, 도어, 투입홀, 플레이트, 노치 홈



1020020075312

출력 일자: 2003/10/17

### 【명세서】

#### 【발명의 명칭】

드럼세탁기의 캐비닛 커버 강성보강구조 {stiffness strengthen structure for cabinet cover of drum washer}

#### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 드럼세탁기가 도시된 사시도  
도 2는 종래 기술에 의한 드럼세탁기가 간략히 도시된 측단면도,  
도 3은 종래 기술에 의한 드럼세탁기로부터 캐비닛 커버가 분해되어 도시된 분해사시도,  
도 4는 본 발명에 의한 드럼세탁기로부터 캐비닛 커버가 분해되어 도시된 분해사시도이  
다.

#### <도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

52 : 캐비닛 52a : 제 1홀더

52b : 제 2홀더 63 : 캐비닛 커버

64 : 제 1나사홀 65 : 제 2나사홀

67 : 컨트롤패널 72 : 터브

73 : 개스킷 74 : 드럼

75 : 리프터 81 : 평판 플레이트



82 : 상플랜지부 83 : 하플랜지부

84 : 좌플랜지부 85 : 우플랜지부

86 : 삽입홈 87 : 관통홀

88 : 제 1체결홀 89 : 제 2체결홀

90 : 노치 홈

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<17> 본 발명은 드럼세탁기의 캐비닛 커버 강성보강구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 캐비닛 커버의 모서리에 집중되는 응력을 분산시켜 상기 캐비닛 커버의 강성을 보강할 수 있는 드럼세탁기의 캐비닛 커버 강성보강구조에 관한 것이다.

<18> 일반적으로 드럼세탁기는 수평하게 설치되는 드럼 내에 세제와 세탁수 및 세탁물이 투입된 상태에서 모터의 구동력에 의해 회전되는 드럼과 세탁물간의 마찰을 이용하여 세탁하는 것으로 세탁물의 손상이 거의 없고 세탁물이 서로 얹히지 않으며, 두드리고 비벼빠는 세탁효과가 있다.

<19> 도 1은 일반적인 드럼세탁기가 도시된 사시도이고, 도 2는 종래 기술에 의한 드럼세탁기가 간략히 도시된 측단면도이다.



<20> 종래의 드럼세탁기는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 전방이 개방된 캐비닛(2) 내부에 설치되어 세탁물의 세정이 이루어지는 터브(22)와, 상기 터브(22) 내측에 회전 가능하게 설치되는 드럼(24)과, 상기 드럼(24) 내측에 설치되어 세탁물을 일정높이까지 끌어올리는 리프터(25)와, 전원이 인가되어 정, 역회전하는 모터(27)와, 상기 모터(27)에 설치된 풀리(27a)와 상기 드럼(24)에 설치된 풀리(24a) 사이에 연결되어 상기 모터(27)의 정, 역회전을 상기 드럼(24)으로 전달시키는 벨트(28)로 구성된다.

<21> 그리고, 상기 캐비닛(2) 전면에는 세탁물이 상기 드럼(24) 내부로 출입될 수 있도록 투입홀(h)이 형성된 캐비닛 커버(13)가 설치되고, 상기 투입홀(h)에는 도어(14)가 상기 투입홀(h)을 개폐 가능하게 설치되며, 상기 투입홀(h)의 외주변과 상기 터브(22)의 전면 사이에는 상기 드럼(24)의 회전시 완충역할을 하면서 세탁수가 외부로 넘치지 않도록 패킹역할을 하도록 개스켓(23)이 설치된다.

<22> 또한, 상기 캐비닛(2) 전면 상측에는 드럼세탁기의 작동을 제어하는 전장부품이 내장된 컨트롤 패널(17)이 고정되고, 상기 캐비닛(2)의 전면 하측에는 전면을 마감하는 장식패널(18)이 고정된다.

<23> 도 3은 종래 기술에 의한 드럼세탁기로부터 캐비닛 커버가 분해되어 도시된 분해사시도이다.

<24> 상기 캐비닛 커버(13)는 도 3에 도시된 바와 같이, 평판 플레이트(31)의 상, 하단에 후방 외측으로 절곡된 상, 하플랜지부(32)(33)가 형성되고, 양측단에 후방 내측으로 절곡된 좌, 우플랜지부(34)(35)가 형성된다. 한편, 상기 좌, 우플랜지부(34)(35)의 상단에 키홀형상의 삽입홈(36)이 형성되고 하단에 관통홀(37)이 형성되어, 상기 캐비닛(2)의 전면 양측 상단에 형성

된 제 1홀더(12a)에 상기 삽입홈(36)이 삽입된 후 들림되고, 상기 관통홀(37)이 전면 양측 하단에 형성된 제 2홀더(12b)에 삽입되어 결합된다.

<25> 그리고, 상기 캐비닛(2)의 전면 상단과 하단에는 제 1, 2나사홀(14)(15)이 형성되고, 상기 캐비닛 커버(13)의 상단 일측에는 상기 제 1나사홀(14)에 볼트(B)로서 체결되는 제 1체결홀(38)이 형성되며, 하단 일측에는 상기 제 2나사홀(15)에 볼트(B)로서 체결되는 제 2체결홀(39)이 형성된다.

<26> 그러나, 종래 기술에 의한 드럼세탁기의 캐비닛 구조는 세탁 또는 탈수시에 상기 드럼의 회전으로 상기 터보에 발생되는 진동이 상기 개스킷으로 전달되므로 상기 개스킷과 연결된 캐비닛 커버의 모서리에 응력이 집중하게 됨으로 상기 캐비닛 커버의 모서리가 변형 또는 파손되는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<27> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서,

<28> 드럼의 회전에 의해 상기 캐비닛 커버에 발생되는 응력이 분산되도록 구조를 변경시켜 캐비닛 커버가 변형 또는 파손 되는 것이 방지되는 드럼세탁기의 캐비닛 커버 강성보강구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

### 【발명의 구성 및 작용】

<29> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 드럼세탁기의 캐비닛 커버 강성보강구조는 드럼 및 터브가 지지되는 캐비닛과, 상기 캐비닛의 전면에 결합되는 캐비닛 커버와, 캐비닛 커버의 일측에 형성되어 상기 드럼의 회전에 의해 상기 캐비닛 커버에 발생되는 응력을 분산시키는 노치 홈을 포함하여 구성된다.

<30> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<31> 도 4는 본 발명에 의한 드럼세탁기로부터 캐비닛 커버가 분해되어 도시된 분해사시도이다.

<32> 상기 본 발명에 따른 드럼세탁기는 도 4에 도시된 바와 같이 전면이 개방된 캐비닛(52) 내부에 세탁물의 세정이 이루어지는 터브(72) 및 드럼(74)이 설치되고, 상기 드럼(74) 내측에는 세탁포를 일정높이까지 끌어올리는 리프터(75)가 설치되고, 상기 캐비닛(52) 전면 상측에는 드럼세탁기의 작동을 제어하는 전장부품이 내장된 컨트롤패널(67)이 설치되며, 상기 컨트롤패널(67) 하측에는 상기 드럼(74) 내부로 세탁물이 출입될 수 있도록 투입홀이 형성된 캐비닛 커버(63)가 상기 캐비닛(52)에 볼트(B) 결합되고, 상기 투입홀에는 세탁물의 이탈을 방지하기 위하여 도어가 장착되며, 상기 투입홀의 외주변과 상기 터브(72)의 전면 사이에는 상기 드럼(74)의 회전시 완충역할을 하면서 세탁수가 외부로 넘치지 않도록 패킹역할을 하도록 개스킷(73)이 설치된다.

<33> 상기 캐비닛 커버(73)는 평판 플레이트(81)의 상, 하단에 후방 외측으로 절곡된 상, 하플랜지부(82)(83)가 형성되고, 양측단에 후방 내측으로 절곡된 좌, 우플랜지부(84)(85)가 형성

된다. 한편, 상기 좌, 우플랜지부(84)(85)의 상단에 키홈형상의 삽입홈(86)이 형성되고 하단에 관통홀(87)이 형성되어, 상기 캐비닛(52)의 전면 양측 상단에 형성된 제 1홀더(52a)에 상기 삽입홈(86)이 삽입된후 들림되고, 상기 관통홀(87)이 전면 양측 하단에 형성된 제 2홀더(52b)에 삽입되어 결합된다.

<34> 그리고, 상기 캐비닛(52)의 전면 상단과 하단에는 제 1, 2나사홀(64)(65)이 형성되고, 상기 캐비닛 커버(63)의 상단 일측에는 상기 제 1나사홀(64)에 볼트(B)로서 체결되는 제 1체결홀(88)이 형성되며, 하단 일측에는 상기 제 2나사홀(65)에 볼트로서 체결되는 제 2체결홀(89)이 형성된다.

<35> 한편, 상기 캐비닛 커버(63)는 세탁 또는 탈수시 상기 드럼(74)의 회전으로 상기 터브(72)에 발생되는 진동이 상기 개스킷(73)을 거쳐 캐비닛 커버(63)로 전달되므로 상기 캐비닛 커버(63)에 발생되는 응력을 분산시키는 노치 홈(90)이 형성된다.

<36> 여기서, 상기 노치 홈(90)은 상기 캐비닛 커버(63)에 발생된 응력이 집중되는 상기 캐비닛 커버(63)의 모서리 부위에 형성된다.

<37> 즉, 상기 모서리 부위는 상기 상, 하플랜지부(82)(83)와 좌, 우플랜지부(84)(85)가 이어지는 각각의 이음매인 것이 바람직하며, 그 형상이 'U'형의 홈으로 형성된다.

<38> 상기와 같이 구성된 본 발명의 작용을 살펴보면 다음과 같다.

<39> 먼저, 캐비닛 커버(63)의 좌, 우플랜지부(84)(85) 상단에 형성된 삽입홈(86)에 캐비닛(52)에서 돌출된 제 1홀더(62a)를 끼우고, 상기 캐비닛 커버(63)를 상측으로 들어올려 제 1홀

더(62a)가 삽입홈(86)의 하단에 걸림되게 하는 동시에 하단에 형성된 관통홀(87)에 제 2홀더(62b)를 끼워하여, 상기 캐비닛 커버(63)를 상기 캐비닛(52)의 전면에 체결한다.

<40> 그리고, 상기 캐비닛 커버(63)가 상기 캐비닛(52)에 견고히 고정될 수 있도록 제 1, 2체결홀(88)(89)을 볼트(B)로서 상기 캐비닛(52)의 제 1, 2나사홀(64)(65)에 고정시킨다.

<41> 상기와 같이 캐비닛 커버(63)가 체결된 상기 드럼세탁기는 세탁작용시 드럼(74)이 회전되며, 그 내부에 수납된 세탁물이 불규칙적으로 요동되어 진동이 발생되고, 상기 터브 및 터브를 둘러싼 캐비닛으로 전달된다.

<42> 이때, 상기 캐비닛(52)으로 전달된 진동은 개스킷(73)을 통해 상기 캐비닛 커버(63)로 전달되며 모서리부에 응력을 발생시킨다. 한편, 상기와 같이 발생된 응력은 상기 캐비닛 커버(63)의 모서리부에 집중되는데, 상기 모서리부에 형성된 노치 홈(90)에 이르러 응력이 분산된다.

<43> 이상과 같이 본 발명에 의한 드럼세탁기의 캐비닛을 예시된 도면을 참조로 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명은 한정되지 않으며 그 발명의 기술사상 범위내에서 당업자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음을 물론이다.

### 【발명의 효과】

<44> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 의한 드럼세탁기의 캐비닛 커버 강성보강구조는 캐비닛 커버의 일측에 형성되어 상기 드럼의 회전에 의해 상기 캐비닛 커버에 발생되는 응력을 분산

시키는 노치 홈을 포함하여 구성되어, 모서리에 집중되는 응력이 상기 노치 홈에서 분산되므로 캐비닛 커버의 강성이 증가되어 변형 및 파손되는 것을 방지할 수 있는 이점이 있다.

<45> 또한, 상기 캐비닛 커버의 강성이 구조적으로 보강되기 때문에 얇은 두께의 플레이트를 사용할 수 있어 원가를 절감시킬 수 있는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

드럼 및 터브가 지지되는 캐비닛과,  
상기 캐비닛의 전면에 결합되는 캐비닛 커버로 구성되고,  
상기 캐비닛 커버의 일측에 형성되어 상기 드럼의 회전에 의해 상기 캐비닛 커버에 발생  
되는 응력을 분산시키는 노치 홈을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 캐비닛  
커버 강성보강구조.

**【청구항 2】**

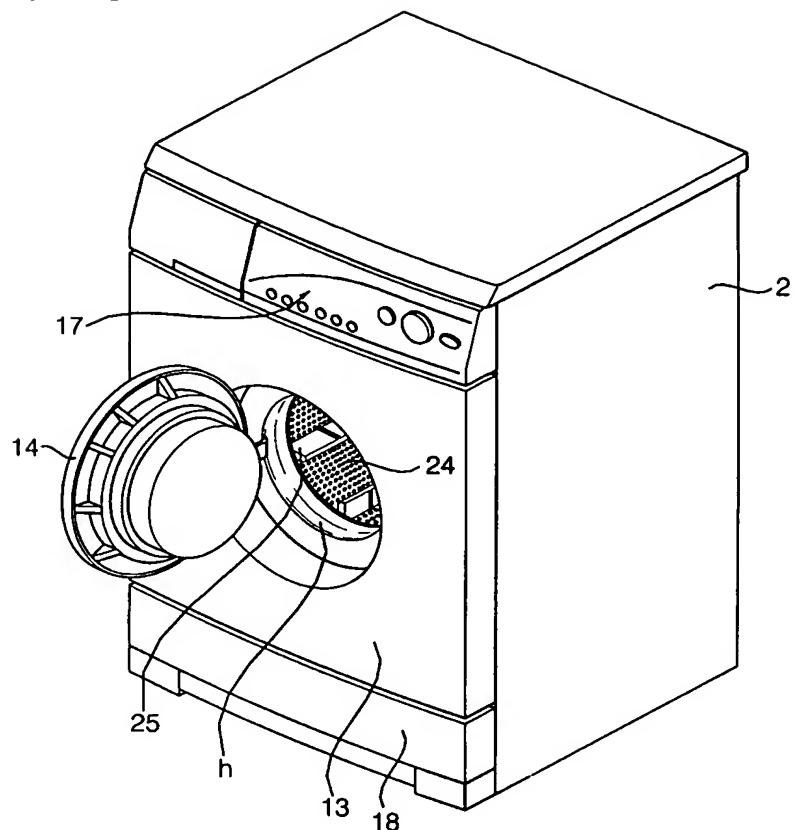
제 1항에 있어서,  
상기 노치 홈은 상기 캐비닛 커버의 모서리 부위에 형성된 것을 특징으로 하는 드럼세탁  
기의 캐비닛 강성보강구조.

**【청구항 3】**

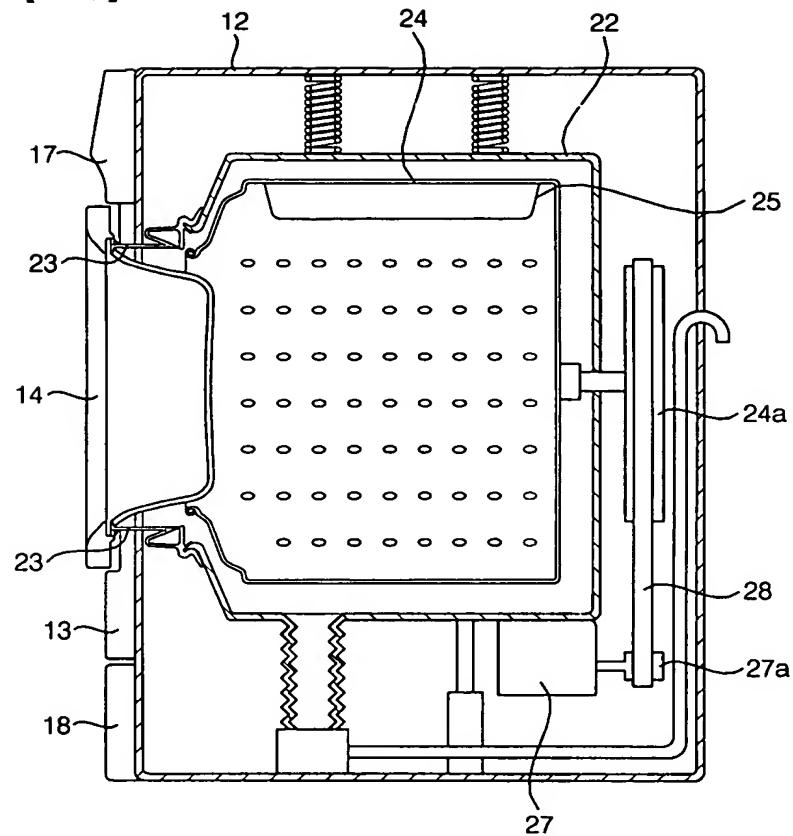
제 1항 또는 제 2에 있어서,  
상기 노치 홈은 'U'형의 홈으로 형성된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 캐비닛 커버  
강성보강구조.

## 【도면】

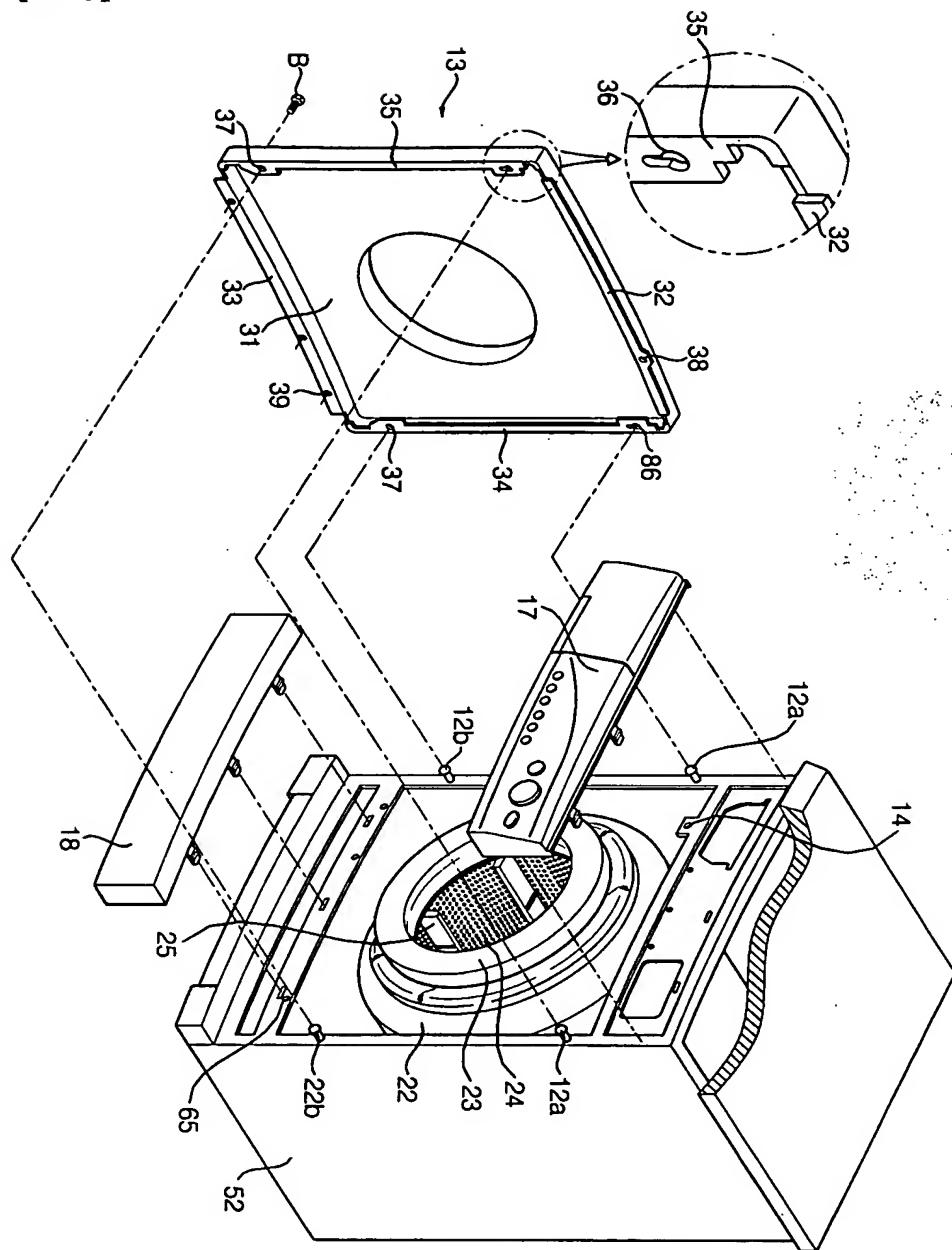
【도 1】



【도 2】



【도 3】



#### 【도 4】

